

## 明 細 書

### ゲームシステム

### 技術分野

- [0001] 本発明はゲームシステムに係わり、特にリレー方式の競争ゲームに係わる情報処理動作を実行可能なゲームシステムに関するものである。

### 背景技術

- [0002] 近年、通信技術の発展により、遠隔の地にある遊戯者同士がゲーム装置をインターネットに接続して互いに同じゲームを同時に体験できるようになっている。

ゲーム装置はマイクロコンピュータを備え、仮想三次元画像処理を可能にしているために、複数の遊戯者が共通の座標仮想遊戯空間に立っているいろいろなゲームを実行することができる。

この種のゲームのひとつにレースゲームがある。このレースゲームでは、数名のユーザがそれぞれ操作する自動車キャラクタを決定し、サーバは各自動車キャラクタのスピードや走行位置などから各自動車キャラクタが競い合うためのパラメータを決定する。各ゲーム装置はこのパラメータに基づいて競争映像を表示装置に映し出している。サーバによって、各自動車キャラクタの成績が演算比較され、自動車キャラクタの競争順位が決定される。

### 発明の開示

### 発明が解決しようとする課題

- [0003] 従来のゲームシステムでは、複数の遊戯者が交代しながら、共通のキャラクタ(操作対象)を制御して、継続的な電子遊戯を行うという配慮はなかった。さらに、交代が行われた以降、以前の遊戯者はゲームから離れてしまい、他の遊戯者によって継続されているゲームに参加し続ける意欲が減退する。このような理由から既述のような方式の電子遊戯方式が実現されていなかった。

本発明は、このような課題を解決する新規な電子遊戯システムを提供することを目的とするものである。

### 課題を解決するための手段

[0004] 第1の発明に係る目的を達成するために、複数の遊戯者が各操作端末を介してアクセス可能なゲームシステムであって、このゲームシステムは、メモリと演算処理装置とを備え、このメモリにはゲームプログラムが記憶され、前記演算処理装置は前記操作端末からの入力データに基づいて前記ゲームプログラムを実行して、複数の遊戯者がゲームプレイに参加したことを判定する手段と、複数の遊戯者間でチーム編成を確立する手段と、各チームに対して共通のキャラクタを割り当てる手段と、同一チームに属する遊戯者間で前記キャラクタに対する操作を交代する基準点を前記ゲームプログラムに基づいて決定する手段と、前記キャラクタがこの基準点に到達したか否かを当該キャラクタのパラメータから判定する手段と、この判定が肯定されたときに当該キャラクタの操作権を他の遊戯者に委譲して、当該他の遊戯者による前記操作端末からの信号に基づいて当該キャラクタの操作を継続するように制御する手段、とを実現するように構成されてなるゲームシステムであることを特徴とする。

第1の発明によれば、キャラクタが基準点に到達することによって、キャラクタに対する操作権がチーム内の次の遊戯者側に移転されることになるので、遊戯者が交代しても同一のキャラクタを継続して操作し続けることが可能なゲームシステムを提供することが可能となる。

第1の発明のゲームシステムの実施形態の一つに、車両に相当するキャラクタの順位を競うレースゲームがある。複数のゲーム装置がインターネットを介して互いに接続される。通信回線に接続された複数のゲーム装置を同期制御するためのサーバは、ゲーム機とは別に通信回線に接続されても良いし、ゲーム装置の一つにサーバとしての機能を併せ持たせても良い。

チーム編成の方式としては、アクセスしてきた遊戯者をランダムに分ける場合と、アクセス順に分ける場合などがある。同じチームに属する遊戯者が交代する基準点としてはいくつかの例がある。一つは、ゲームプログラムによって定義される3次元仮想空間内のある地点である。第2は、時間軸上のある時点である。この基準点に到達前の第2の遊戯者からの操作入力演算処理装置には利用されず、第1の遊戯者からの操作入力によってキャラクタを演算処理装置が処理する。基準点に到達後では、演算処理装置は第2の遊戯者の操作入力を有効化する。

第1の遊戯者の側と第2の遊戯者の側との間では、情報伝達のための手段が設けられている。例えば、第1の操作端末と第2の操作端末との間で音声チャット(会話)が実現される。他に、キャラクタに対して操作権のある遊戯者端末に表示される画像や音声と同一の情報がチーム内の他の遊戯者の操作端末に再現されることがある。

第1の発明は、前記ゲームシステムに適用されるゲーム装置であること、既述の演算処理装置に既述の各手段を実行させるためのプログラム、このプログラムが記憶された記憶媒体であることをそれぞれ特徴とするものである。

本発明はさらに、複数の遊戯者が各操作端末を介してアクセス可能なゲームシステムにおいての情報処理方法であって、このゲームシステムは、メモリと演算処理装置とを備え、このメモリにはゲームプログラムが記憶され、前記演算処理装置は前記操作端末からの入力データに基づいて前記ゲームプログラムを実行して、複数の遊戯者がゲームプレイに参加したことを判定する工程と、複数の遊戯者に対してチーム編成を確立する工程と、各チームに対して共通のキャラクタを割り当てる工程と、同一チームに属する遊戯者間で前記キャラクタに対する操作を交代する基準点を前記ゲームプログラムに基づいて決定する工程と、前記キャラクタがこの基準点に到達したか否かを当該キャラクタのパラメータから判定する工程と、この判定が肯定されたときに当該キャラクタの操作権を他の遊戯者に委譲して、当該他の遊戯者による前記操作端末からの信号に基づいて当該キャラクタの操作を継続するように制御する工程、とを実現するように構成されてなるゲームシステムでの情報処理方法であることを特徴とするものである。

第2の発明は、複数の遊戯者がそれぞれ操作手段を介して操作信号を入力し、各操作信号に基づいて動作する各遊戯者キャラクタによってゲーム空間内でリレー競走ゲームを実行するようにコンピュータ装置を機能させるためのゲームプログラムにおいて、各遊戯者からの操作信号に基づいて、各遊戯者の選択に基づく遊戯者キャラクタのデータを記録媒体から読み出して、前記リレー競走ゲームにおける各遊戯者のチーム分けと各チーム内におけるプレイ順序の情報を取得するゲーム設定処理と、前記チーム分け情報とプレイ順序情報とに基づいて、各チーム間での前記リレー競走ゲームを開始して実行するゲーム実行処理と、前記プレイ順序情報に基づいて

、各遊戯者キャラクタのうち現在の走者として設定されている各チームの遊戯者キャラクタを現在走者キャラクタとして前記ゲーム空間内を移動させ、その様子をゲーム画面として各遊戯者のゲーム画面表示手段に表示する表示処理と、前記現在走者キャラクタの前記ゲーム空間内での位置座標を取得し、所定の操作交代位置を基準点として、当該基準点から所定の距離範囲内に位置するか否かを判定する判定処理と、前記現在走者キャラクタが前記操作交代位置から所定の距離範囲内に位置すると判定された場合、各遊戯者キャラクタのうち前記プレイ順序情報に基づいて次走者として設定されている次走者キャラクタを操作する遊戯者のゲーム画面に、現在走者キャラクタとの操作交代を告知する表示を行う告知処理と、前記現在走者キャラクタが前記操作交代位置に達したとき、前記現在走者キャラクタの位置に前記次走者キャラクタを表示すると共に、前記現在走者キャラクタの操作者からの操作信号を無効とし、前記次走者キャラクタの操作者からの操作信号を有効とする操作交代処理と、を含むことを特徴としている。

第2の発明によれば、ゲームプログラムにおけるゲーム設定処理において、各遊戯者からの操作信号に基づいて、各遊戯者の選択に基づく遊戯者キャラクタのデータを記録媒体から読み出して、前記リレー競走ゲームにおける各遊戯者のチーム分けと各チーム内におけるプレイ順序の情報を取得し、ゲーム実行処理において、前記チーム分け情報とプレイ順序情報とに基づいて、各チーム間での前記リレー競走ゲームを開始して実行する。

このとき、表示処理では、前記プレイ順序情報に基づいて、各遊戯者キャラクタのうち現在の走者として設定されている各チームの遊戯者キャラクタを現在走者キャラクタとして前記ゲーム空間内を移動させ、その様子をゲーム画面として各遊戯者のゲーム画面表示手段に表示し、この表示状態から、現在走者キャラクタの前記ゲーム空間内での位置座標を取得し、所定の操作交代位置を基準点として、当該基準点から所定の距離範囲内に位置するか否かを判定する(判定処理)。

上記判定処理において、現在走者キャラクタが前記操作交代位置から所定の距離範囲内に位置すると判定された場合、各遊戯者キャラクタのうち前記プレイ順序情報に基づいて次走者として設定されている次走者キャラクタを操作する遊戯者のゲーム

画面に、現在走者キャラクタとの操作交代を告知する表示を行う(告知処理)。

そして、操作交代処理では、現在走者キャラクタが前記操作交代位置に達したとき、前記現在走者キャラクタの位置に前記次走者キャラクタを表示すると共に、前記現在走者キャラクタの操作者からの操作信号を無効とし、前記次走者キャラクタの操作者からの操作信号を有効とする。

このように、複数の遊戯者キャラクタの連携において、操作交代時期を判定し、遊戯者のゲーム画面に操作交代を告知するようにしたため、次走者キャラクタを操作する操作開始時期が明確となり、操作を誤ることがない。一方、現走者キャラクタの操作者からの操作信号を無効とすることで、所謂リレーゾーンが明確となり、不正な交代を防止することができる。

この第2の発明では、前記告知処理において、前記現在走者キャラクタと前記基準点との距離に基づいて操作交代が行われるタイミングを演算する交代時期算出処理と、前記次走者キャラクタの操作者のゲーム画面に、前記交代時期算出処理によって算出された交代時期情報に基づいて、操作交代タイミングを示す表示を行う交代時期表示処理と、を更に含むことを特徴としている。

基準点からの距離に応じて、操作交代が行われるタイミングを予め演算しておき、当該交代時期を表示することで、現走者キャラクタと次走者キャラクタのそれぞれを操作する遊戯者の操作可能範囲を明確とすることができる。

また、第2の発明では、前記告知処理において、前記次走者キャラクタの操作者のゲーム画面に表示されている現在走者キャラクタに半透明で重ねて次走者キャラクタを表示する処理と、前記交代時期算出処理によって算出された交代時期情報に基づいて、交代時期が近づくと共に前記現在走者キャラクタと前記次走者キャラクタとの表示の透明度を変更し、交代時期になった時点で前記現在走者キャラクタの表示を消去すると共に前記次走者キャラクタを通常表示する処理と、を更に含むことを特徴としている。

現走者キャラクタと次走者キャラクタとの交代の際、突然一方が消滅し、他方が現れると、交代の時期を逸する場合がある。そこで、次走者キャラクタの操作者のゲーム画面に表示されている現在走者キャラクタに半透明で重ねて次走者キャラクタを表示

し、さらに、交代時期算出処理によって算出された交代時期情報に基づいて、交代時期が近づくと共に前記現在走者キャラクタと前記次走者キャラクタとの表示の透明度を変更し、交代時期になった時点で前記現在走者キャラクタの表示を消去すると共に前記次走者キャラクタを通常表示することで、交代時期を明確にすることができる。

さらに、第2の発明では、前記告知処理において、前記次走者キャラクタの操作者のゲーム画面に表示されている現在走者キャラクタを次走者キャラクタに変形する処理と、前記交代時期算出処理によって算出された交代時期情報に基づいて、交代時期が近づくと共に前記現在走者キャラクタが前記次走者キャラクタに変形するように表示する処理と、を更に含むことを特徴としている。

現走者キャラクタと次走者キャラクタとの交代の際、突然一方が消滅し、他方が現れると、交代の時期を逸する場合がある。そこで、次走者キャラクタの操作者のゲーム画面に表示されている現在走者キャラクタを次走者キャラクタに変形し、さらに、交代時期算出処理によって算出された交代時期情報に基づいて、交代時期が近づくと共に前記現在走者キャラクタが前記次走者キャラクタに変形するように表示することで、交代時期を明確にすることができる。

### 発明の効果

- [0005] 本発明によれば、複数の遊戯者が交代しながら、共通のキャラクタ(操作対象)を制御して、継続的な電子遊戯を行うゲームシステムを提供することが可能となる。さらに、交代が行われた以降、以前の遊戯者であっても、ゲームに参加し続ける意欲が増すゲームシステムを提供することができる。

### 発明を実施するための最良の形態

- [0006] (第1の実施の形態)

図1は、インターネットからなる通信回線10に、複数のゲーム装置10-1乃至10-n(以下、総称する場合は、ゲーム装置10という)が接続されている様子を示している。ゲーム装置10-1はゲームマスター機(サーバ)としても機能し、他のクライアント(10-2乃至10-n)を同期制御している。図2は各ゲーム装置10機のシステム構成を示している。

図2に示される如く、ゲーム装置10は、ゲームプログラム、データ(映像・音声データも含む)が格納されたプログラム・データ記憶装置または記憶媒体(光ディスクおよび光ディスクドライブ等も含む)101と、ゲームプログラムの実行、そして全体システムの制御および画像表示のための座標計算等を行うCPU102と、CPU102が処理を行うのに必要なプログラムやデータが格納されるシステムメモリ103と、ゲーム装置10を起動するときに必要なプログラムやデータが格納されているBOOTROM104と、ゲーム装置10の各ブロックや外部に接続される機器とのプログラムやデータの流れを制御するバスアービタ105とを備え、これらはバスに接続されている。

バスにはレンダリングプロセッサ106が接続され、プログラム・データ記憶装置または記憶媒体101から読み出した映像(ムービ)データや、遊戯者の操作やゲーム進行に応じたて生成すべき画像は、レンダリングプロセッサ106によってディスプレイモニタ110に表示される。レンダリングプロセッサ106が画像生成を行うのに必要なグラフィックデータ等はグラフィックメモリ107に格納されている。

バスにはサウンドプロセッサ108が接続され、プログラム・データ記憶装置または記憶媒体101から読み出した音楽データや、遊戯者の操作やゲーム進行に応じて生成すべき効果音や音声は、サウンドプロセッサ108によってスピーカ111から出力される。サウンドプロセッサ108が効果音や音声を生成するために必要なサウンドデータ等はサウンドメモリ109に格納される。ゲーム装置10にはモデム/ルータC1が接続され、インターネット回線を通じて、他のゲーム装置やネットワークサーバと通信を行う。符号300は操作端末であって、この操作端末には専用のコントローラ、キーボード、さらには音声チャット用の音声入力装置が含まれる。

図1に示すゲームシステムによって、チーム編成処理、レースゲーム実行処理、遊戯者交代処理、交代した遊戯者間の情報交換の各機能が実現される。図3はマスター機とゲーム装置(クライアント)との情報交換動作を示すチャートであり、マスター機は各ゲーム装置からのエントリーを受け付け、チーム編成に必要な人数になった時点でエントリーの受け付けを終了してゲームプレイに参加する遊戯者を決定し、次いで遊戯者に対するチーム編成処理を実行する。

マスター機のCPUはエントリーがあったゲーム装置のIDとエントリーの日時を決定

して、システムメモリの所定記憶領域に記憶する。例えば、4台のゲーム装置がエントリーされていたとすると、マスターに対して1番目にアクセスしたゲーム装置(1P)と2番目にアクセスしたゲーム装置(2P)をチームAとし、3Pと4PとをチームBとする。

CPUは1Pと2Pに対するメモリ領域に同一チームであることを示すフラグをセットするとともに、1Pのフラグに第1走者であること、2Pのフラグに第2走者であることのフラグをセットする。3Pと4Pについても同様である。

マスター機10-1は各ゲーム装置にチーム編成に係わるデータを送信する。各ゲーム装置はこのデータに基づいてチーム編成に係わる画面をモニタに表示する。これはゲーム装置のIDをチーム毎に区別して表示することによって行われる。

次いで各ゲーム装置からマスター機にゲーム開始が可能である旨のスタンバイ信号が送られる。ゲームマスターのCPUは、第1走者に係わる1Pと3Pにゲーム開始指令(スタート表示)を出力する。1P及び3PのCPUは操作端末からの操作入力を受け取って、レースカー(キャラクタ)の走行状態の画像を形成するためのパラメータを決定し、これをゲームマスターに送信する。マスター機は全第1走行車両のパラメータから、ゲーム装置に画像を形成するためのパラメータを決定し、これを各ゲーム装置に送信する。

ゲーム装置のレンダリングプロセッサは、このパラメータとゲームプログラムに基づいて、画像を形成して表示する。この画像形成は、3次元座標空間上に定義された視点に基づいて行われる。

図4は1P又は3Pのディスプレイモニタに表示されるゲーム画面である。画面中央の自動車が1Pと2P(3Pと4P)とによって操作される共通キャラクタである。1P(3P)のCPUによって作られたキャラクタの速度や位置に関するパラメータは、ゲームマスターを介して第2走者側の2P(4P)に送られる。2P(4P)のCPUはこのパラメータに基づいて、ゲーム映像を構成する。したがって、1Pのデータ処理期間中、待機状態にある2Pのディスプレイモニタにも1Pと同じ映像が表示される。3Pと4Pとの間でも同様である。

ゲームマスターのメモリにある1P乃至4Pの領域には、操作権に関するフラグが設けられている。1Pの処理期間中(交代前)の操作フラグには1Pの操作を有効にする



ことを識別するデータがセットされている。この時、2Pに対するフラグには2Pの操作を無効にするデータがセットされている。1Pから2Pへの操作権の移転がCPUによって決定されると、これらのフラグがリセットされ、2Pの操作データが有効化される。3Pと4Pについても同様である。

図3に基づいて更に説明を続けると、1Pから2Pへ、3Pから4Pへの操作権の移転は、キャラクタがゲームプログラムによって定義される3次元仮想空間上のコースを規定回数以上周回した際に行われることとする。すなわち、コース上のある地点を所定回数通過した場合に、キャラクタに対する操作権の交代が行われる。

交代が行われる際には、交代前後のゲーム装置にそれぞれ告知(例えば、「Ready」という表示がされる。この交代があった後、交代前後のゲーム装置にそれぞれ交代が完了した旨の表示がされる。操作権に関するフラグのリセットは、キャラクタが基準点を通過した時点で行われる。キャラクタが基準点を通過する前後は、交代される2つのゲーム装置はそれぞれ遊戯者によって操作されているために、操作端末からの入力に空白が生じることは通常はない。

ゲームマスターのCPUは、同一チームであることを示す共通フラグが立てられたゲーム装置間で音声チャットを許容している。音声チャットは音声入出力機を介して、同一チームに属するゲーム端末の間で同時通話ができる機能である。例えば、2Pがキャラクタを操作中に、1Pからの音声入力がゲームマスターに対して行われた場合には、CPUはメモリのフラグをチェックし、同一チームのフラグがセットされている2Pに音声信号を出力する。したがって、同一チームに属し、キャラクタの操作権が委譲された遊戯者であっても、レースゲームに参加することができる。例えば、1Pをドライバーである2Pの横に座っているナビゲータであると考えれば分かり易い。

遊戯者間の情報交換には、音声通信の他に文字通信がある。操作権がない遊戯者は、自身のゲーム装置を用いて文字や記号を入力する。このゲーム装置は入力情報をゲームマスターを介して、操作権が移転された遊戯者側のゲーム装置に送信することができる。この信号が入力されたゲーム装置のモニタには、文字や記号が表示される。例えば、キャラクタを操作している遊戯者に、次のコーナの方向、右カーブか左カーブか、さらにはカーブの曲率の程度を文字や記号(矢印)によって伝達するこ

とが可能となる。例えば、チーム内の遊戯者の協力プレイの例である、「ナビゲーターゲーム」のモードでは、片方がドライバー、片方がナビゲータとなり、ドライバー側の画面には霧がかかっているようによく見えない画面が表示され、ナビゲータ側は車の運転操作ができない代わりにコースが普通に見えていて、カーブやブレーキング等の指示を出す操作ができる。レースキャラクタが1周回ごとにドライバー側の遊戯者とナビゲータ側の遊戯者が入れ替わるようなゲームシーンを提供できる。

ゲームマスターのCPUはキャラクタがゴールに到着したか否かを判定し、到着したキャラクタを所有するチームの得点を計算する。全てのチームについて得点を集計して順位を決定し、この集計画面を各ゲーム装置に送信して一連の処理が終了される。

。

#### (第2の実施の形態)

以下に本発明(第2の発明)の第2の実施の形態について説明する。なお、この第2の実施の形態において、第1の実施の形態と同一構成部分については、同一の符号を付して、その構成の説明を省略する。

なお、第2の実施の形態では、操作対象として、走者キャラクタを適用した競争ゲームを示しており、この走者キャラクタは、第1の実施の形態における車両走行ゲームの車両に相当するものである。

第2の実施の形態の特徴は、主として、同一チームにおける遊戯者の操作交代時期の明確な告知にある。

すなわち、第1の実施の形態では、操作交代時期に交代前後のゲーム装置に対して、「Ready」という告知をし、交代地点である基準点前後においては、交代される2つのゲーム装置が、それぞれ遊戯者によって操作可能としている。

これにより、遊戯者は交代時期を認識し、円滑な交代が可能であるが、表示されているキャラクタの速度変化等により、交代時期が明確とならない場合がある。

そこで、第2の実施の形態では、現走者キャラクタが基準点から所定範囲内に位置するかを判別し、この判別結果に基づいて、基準点への到達時期を告知することで、交代時期の明確な情報を遊戯者に与えるようにしている。

図5は、ゲーム装置10のCPU102における交代時期告知を主とした制御を機能的

に示したブロック図である。

遊戯実行制御部200は、このゲームプログラムに基づく画像処理全般を司るものであり、バスアービタ105を介して操作端末300が接続されている。この操作端末300の操作に基づいて、遊戯実行制御部200では、遊戯を進行させる。また、遊戯実行制御部200での遊戯の進行は、バスアービタ105及びレンダリングプロセッサ106を介して接続されたディスプレイモニタ110に表示される。

前記遊戯実行制御部200には、キャラクタ移動制御部202が接続されている。このキャラクタ移動制御部202では、前記操作端末300で操作される自走者キャラクタ及びこの自走者キャラクタと共にディスプレイモニタ110に表示するべき、他走者キャラクタの移動を制御している。

キャラクタ移動制御部202には、同期制御部204が接続されている。この同期制御部204は、受信データ解析部206で解析された他のゲーム装置から受信した情報に基づいて他走者キャラクタの移動状態(移動座標)を自ゲーム装置の表示状態に同期させる役目を有している。なお、受信データ解析部206は、送受信部208を介してバスに接続されている。

前記キャラクタ移動制御部202では、前記同期制御部204から受けた同一チームではない、他走者キャラクタ位置座標に基づいて、他走者キャラクタの位置を認識する。

前記受信データ解析部206には、前記同期制御部204に加え、交代時期表示制御部210と、交代時画像生成指示部212とが接続されている。

交代時期表示制御部210は、同一チームである他のゲーム装置から送信される交代情報に基づいて、交代時期をディスプレイモニタ110に表示(告知)するための画像データを生成する。すなわち、交代時期表示制御部210は、前記遊戯実行制御部200に接続されており、同一チームである他ゲーム装置10で操作する走者キャラクタが現走者キャラクタであり、自ゲーム装置で操作する走者キャラクタが次走者キャラクタである場合、受信データ解析部206では、告知情報を抽出し、この告知情報に基づいて、遊戯実行制御部200に対して、告知制御を指示する。

前記交代時期画像生成指示部212では、例えば、図7に示されるような、交代時期

の2つの走者キャラクタの位置関係が明確となる、相関関係画像を生成するようにキャラクタ移動制御部202へ指示する。これにより、キャラクタ移動制御部202では、自身の走者キャラクタを中心とする画像の一部に、前記交代時期の告知とともに、画像としての両者の相関関係を示す画像を追加表示する。

操作端末300を操作する遊戯者は、この相関関係画像を見ることで、交代時期を視覚を通じて、認識することができる。

また、前記キャラクタ移動制御部202は、同一チームの走者キャラクタとの間で、当該操作キャラクタの表示時の透過度を変更する機能(透過度調整機能)、或いは当該同一チームの走者キャラクタとの間で、互いに変形させるモーフィング機能(モーフィング処理機能)の少なくとも一方を具備している。

透過度調整機能又はモーフィング処理機能は、いずれも周知の技術であり、交代時期の現走者キャラクタが徐々に透過度が高くなり、次走者キャラクタが徐々に透過度が低くなるように制御したり、交代時期の現走者キャラクタが基準点に近づくにつれて、徐々に次走者キャラクタに変形していくように表現することで、操作交代時期を明確にすることができるようになっている。

一方、自ゲーム装置10は、現走者キャラクタである場合に、他ゲーム装置10(同一チーム、非同一チームに拘わらず)に対しては当該現走者キャラクタの位置情報を送出する機能と、次走者キャラクタを担当する同一チームの他ゲーム装置10に対して、交代情報を送出する機能とを有している。

すなわち、キャラクタ移動制御部202は、送信データ生成部214に接続されており、送受信部214を介して自ゲーム装置10で操作する自走者キャラクタの位置座標を他ゲーム装置10へ送信する。

また、キャラクタ移動制御部202は、キャラクタ位置判別部216に接続されている。キャラクタ位置判別部216では、現在のキャラクタ位置を判別し、その位置座標を交代時期判定部218へ送出する。この交代時期判定部218には、基準点メモリ220が接続されている。基準点メモリ220には、次走者キャラクタへの交代位置である基準点の座標が記憶されており、基準点メモリ220から読み出された基準点座標から所定範囲内にいるか否かが判断される。

この交代時期判定部218は、交代情報送信実行部222に接続されており、前記所定範囲内にいる場合には、送信データ生成部214で送信データを生成し、送受信部214を介して同一チームの他ゲーム装置10に対して、交代情報を送信する。この交代情報の送信は、基準点に達するまで継続される。

また、交代情報送信実行部222は、キャラクタ移動許可部224に接続されている。キャラクタ移動許可部224では、キャラクタ移動制御部202に対して、基準点を境界として、通過前は自走者キャラクタの操作端末300の操作による移動を許可し、基準点を通過した時点で、当該自走者キャラクタの操作端末300の操作による移動を不許可とする。

以下に第2の実施の形態の作用を説明する。

競争ゲームのエントリー、チームの結成並びにゲーム開始は、第1の実施の形態と同様に、図3に示す通信プロトコルによって処理される。

図6は、ゲーム装置10における走者キャラクタの操作制御ルーチンを示しており、ステップ230では、当該ゲーム装置10が現走者を担当しているか否かを判断し、否定判定されるとステップ232へ移行して、次走者を担当しているか否かを判断する。

ステップ230で肯定判定されると、現走者キャラクタの移動を操作端末300の操作によって操作するための処理が実行される。一方、ステップ232で肯定判定されると、次走者キャラクタの移動を操作端末300の操作によって操作するための処理が実行される。また、ステップ232で否定判定された場合には、待機中の端末(現走者キャラクタ、次走者キャラクタの何れも担当していない端末)であると判断し、このルーチンは終了する。

ステップ230で肯定判定されると、ステップ234へ移行し、操作端末300による現走者キャラクタの操作を有効(許可)とし、次いでステップ236へ移行して、操作端末300の操作に基づく現走者キャラクタの移動制御が実行され、次いでステップ238において、当該現走者キャラクタの位置(座標)を判別する。

次のステップ240では、基準点の位置(座標)を読み出して、ステップ242において、現キャラクタの位置と基準点とに基づいて、基準点に対して所定範囲内(距離的、時間的のいずれでもよい)となったか否かが判断される。

このステップ242で否定判定された場合には、交代時期ではないと判断し、ステップ236へ戻り、上記工程を繰り返す。

また、ステップ242で肯定判定されると、交代時期であると判断し、ステップ244へ移行して、現キャラクタの位置と基準点との距離、現キャラクタの移動速度等に基づいて、次走者キャラクタとの交代時期を演算する。

次のステップ246では、演算した交代時期情報を次走者キャラクタを担当する他のゲーム装置10へ送信し、ステップ248へ移行する。

ステップ248では、前記交代時期の演算結果に応じて現走者キャラクタの透過度を設定する。すなわち、透過度0%である現走者キャラクタを基準点に近づくにつれて、徐々に透過度を高めていき、基準点到達時は、透過度を100%とする(図7参照)。

次のステップ250では、基準点に到達したか否かが判断され、否定判定された場合には、ステップ236へ戻る。また、ステップ250で肯定判定されると、ステップ252へ移行して、操作端末300の操作を無効(不許可)とし、このルーチンは終了する。

次に、ステップ232で肯定判定されると、ステップ254へ移行し、交代時期情報を受信したか否かが判断され、否定判定の場合はこのルーチンは終了する。なお、このとき、ディスプレイモニタ110上には、現走者キャラクタの移動状態が表示される。

ステップ254で肯定判定されると、ステップ256へ移行して交代時期である旨の告知が表示され、次いでステップ258へ移行して、現走者キャラクタの移動と同期した、次走者キャラクタ(自身が操作するキャラクタ)を主体として画像を生成し、表示する。

次のステップ260では、図7に示すディスプレイモニタ110の一部に相関関係画像を重ねて表示し、ステップ262へ移行する。

ステップ262では、交代時期情報に応じて、次現走者キャラクタの透過度を設定し、ステップ264へ移行する。すなわち、交代時期受信直後は、次走者キャラクタの透過度をほぼ100%とし、現走者キャラクタが基準点に近づくにつれて、徐々に透過度を低くし、交代時期(現走者キャラクタの基準点到達時)には、透過度を0%とする(図7参照)。

ステップ264では、基準点に到達したか否かが判断され、否定判定された場合には、ステップ258へ戻る。また、ステップ264で肯定判定された場合には、このルーチン

は終了するが、当該ルーチンの次の処理開始時は、ステップ230で肯定判定となる。

なお、この第2の実施の形態では、現走者キャラクタが基準点に近づくにつれて、その透過度を徐々に高め(徐々に薄くなっていく)、次走者キャラクタの透過度を徐々に低く(徐々に濃くなっていく)したが、現走者キャラクタが徐々に次走者キャラクタに変形していく、所謂モーフィング処理を行ってもよい。

#### 図面の簡単な説明

- [0007] [図1]第1の実施の形態に係るゲームシステムのネットワーク図である。
- [図2]第1の実施の形態に係るゲーム装置のブロック図である。
- [図3]第1の実施の形態に係るゲーム装置の動作チャート図である。
- [図4]第1の実施の形態に係るゲーム画面を出力した図である。
- [図5]第2の実施の形態に係るゲーム装置に搭載したCPUにおける走者キャラクタの移動制御のための機能ブロック図である。
- [図6]第2の実施の形態に係るキャラクタ移動制御ルーチンを示すフローチャートである。
- [図7]第2の実施の形態に係る交代時期に表示する相関関係画像を示す、シスプレイモニタの正面図である。

### 請求の範囲

- [1] 複数の遊戯者が各操作端末を介してアクセス可能なゲームシステムであって、このゲームシステムは、メモリと演算処理装置とを備え、このメモリにはゲームプログラムが記憶され、
- 前記演算処理装置は前記操作端末からの入力データに基づいて前記ゲームプログラムを実行して、
- 複数の遊戯者がゲームプレイに参加したことを判定する手段と、
- 複数の遊戯者に対してチーム編成を確立する手段と、
- 各チームに対して共通のキャラクタを割り当てる手段と、
- 同一チームに属する遊戯者間で前記キャラクタに対する操作を交代する基準点を前記ゲームプログラムに基づいて決定する手段と、
- 前記キャラクタがこの基準点に到達したか否かを当該キャラクタのパラメータから判定する手段と、
- この判定が肯定されたときに当該キャラクタの操作権を他の遊戯者に委譲して、当該他の遊戯者による前記操作端末からの信号に基づいて当該キャラクタの操作を継続するように制御する手段、と、
- を実現するように構成されてなるゲームシステム。
- [2] 前記基準点が前記ゲームプログラムによって定義される3次元仮想空間内のある地点である請求項1記載のシステム。
- [3] 前記基準点が時間軸上のある時点である請求項1記載のシステム。
- [4] 第1の遊戯者の第1の操作端末と第2の遊戯者の第2の操作端末との間の情報伝達のための手段が設けられている請求項1記載のシステム。
- [5] 前記手段が前記第1の操作端末と第2の操作端末との間で音声チャットを実現するための手段である請求項4記載のシステム。
- [6] 複数の遊戯者がそれぞれ操作手段を介して操作信号を入力し、各操作信号に基づいて動作する各遊戯者キャラクタによってゲーム空間内でリレー競走ゲームを実行し、各遊戯者に対応した前記リレー競走ゲームのゲーム画像を生成してゲーム画面として各遊戯者に対応した表示手段に出力するゲーム装置としてコンピュータを機能



させるためのゲームプログラムにおいて、

各遊戯者からの操作信号に基づいて、各遊戯者の選択に基づく遊戯者キャラクターのデータを記録媒体から読み出して、前記リレー競走ゲームにおける各遊戯者のチーム分けと各チーム内におけるプレイ順序の情報を取得するゲーム設定処理と、

前記チーム分け情報とプレイ順序情報とに基づいて、各チーム間での前記リレー競走ゲームを開始して実行し、前記プレイ順序情報に基づいて、各遊戯者キャラクターのうち現在の走者として設定されている各チームの遊戯者キャラクターを現在走者キャラクターとして前記ゲーム空間を移動させる処理を行うゲーム実行処理と、

前記プレイ順序情報に基づいて、各遊戯者キャラクターのうち現在の走者として設定されている各チームの遊戯者キャラクターを現在走者キャラクターとして前記ゲーム空間内を移動させ、その様子をゲーム画面として各遊戯者のゲーム画面表示手段に表示する表示処理と、

前記現在走者キャラクターの前記ゲーム空間内での位置座標を取得し、所定の操作交代位置を基準点として、当該基準点から所定の距離範囲内に位置するか否かを判定する判定処理と、

前記現在走者キャラクターが前記操作交代位置から所定の距離範囲内に位置すると判定された場合、各遊戯者キャラクターのうち前記プレイ順序情報に基づいて次走者として設定されている次走者キャラクターを操作する遊戯者のゲーム画面に、現在走者キャラクターとの操作交代を告知する表示を行う告知処理と、

前記現在走者キャラクターが前記操作交代位置に達したとき、前記現在走者キャラクターの位置に前記次走者キャラクターを表示すると共に、前記現在走者キャラクターの操作者からの操作信号を無効とし、前記次走者キャラクターの操作者からの操作信号を有効とする操作交代処理と、

を含む、ゲームプログラム。

[7] 請求項6記載のゲームプログラムであって、

前記告知処理において、前記現在走者キャラクターと前記基準点との距離に基づいて操作交代が行われるタイミングを演算する交代時期算出処理と、

前記次走者キャラクターの操作者のゲーム画面に、前記交代時期算出処理によって

算出された交代時期情報に基づいて、操作交代タイミングを示す表示を行う交代時期表示処理と、

を更に含むことを特徴とするゲームプログラム。

[8] 請求項7記載のゲームプログラムであって、

前記告知処理において、前記次走者キャラクタの操作者のゲーム画面に表示されている現在走者キャラクタに半透明で重ねて次走者キャラクタを表示する処理と、

前記交代時期算出処理によって算出された交代時期情報に基づいて、交代時期が近づくと共に前記現在走者キャラクタと前記次走者キャラクタとの表示の透明度を変更し、交代時期になった時点で前記現在走者キャラクタの表示を消去すると共に前記次走者キャラクタを通常表示する処理と、

を更に含むことを特徴とするゲームプログラム。

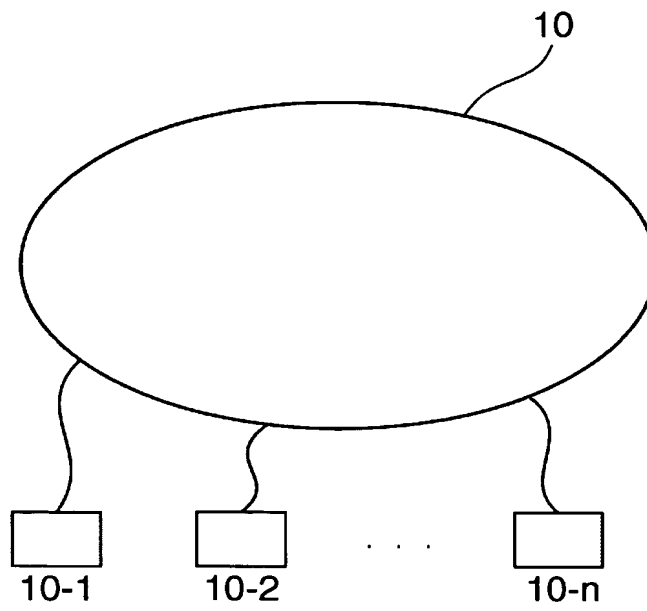
[9] 請求項7記載のゲームプログラムであって、

前記告知処理において、前記次走者キャラクタの操作者のゲーム画面に表示されている現在走者キャラクタを次走者キャラクタに変形する処理と、

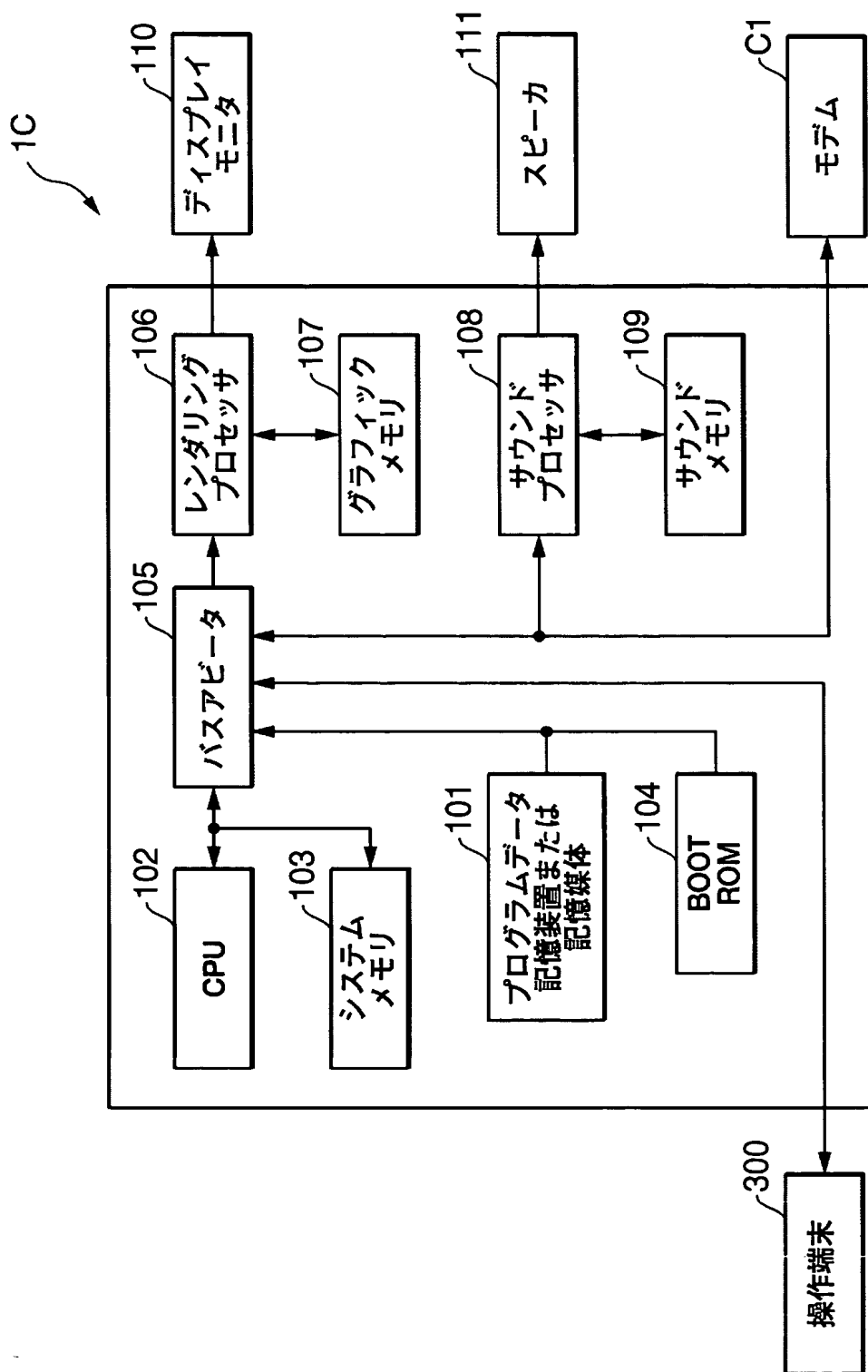
前記交代時期算出処理によって算出された交代時期情報に基づいて、交代時期が近づくと共に前記現在走者キャラクタが前記次走者キャラクタに変形するように表示する処理と、

を更に含むことを特徴とするゲームプログラム。

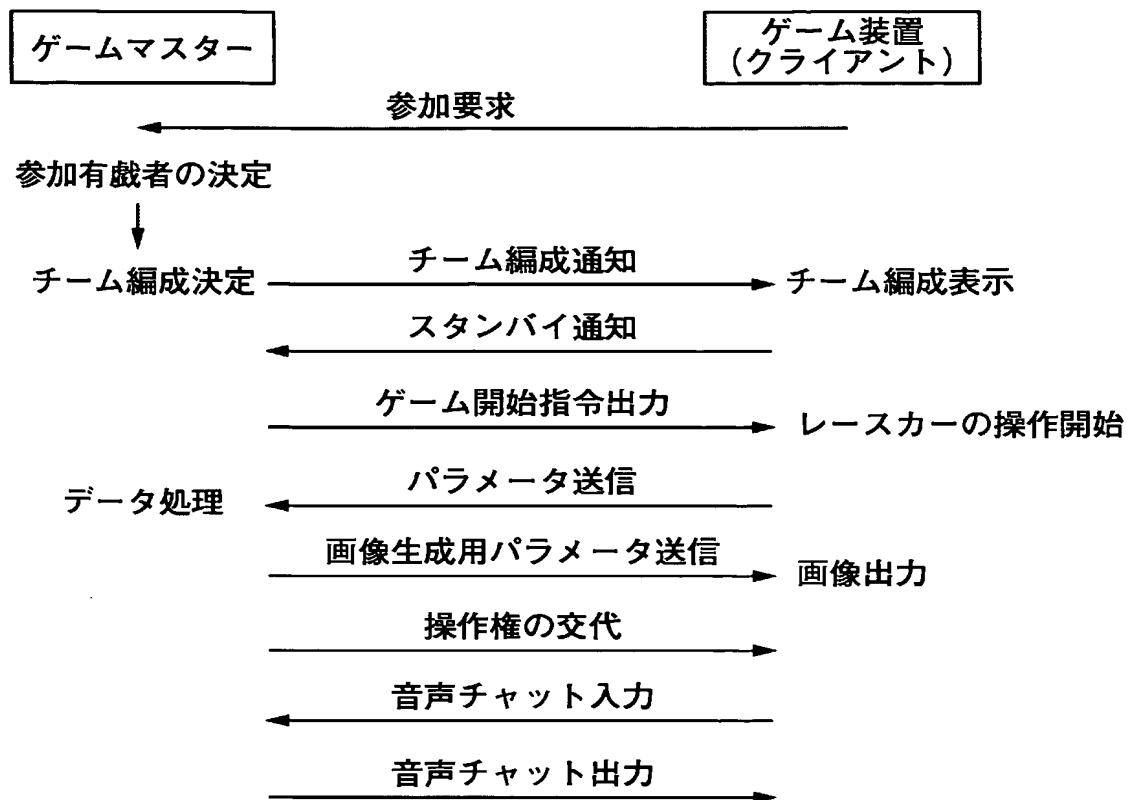
[図1]



[図2]

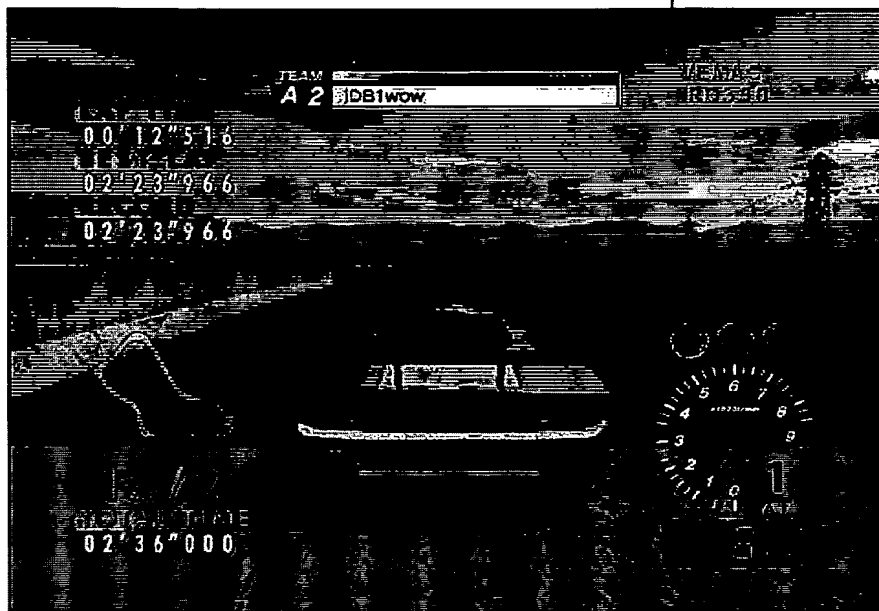


[図3]

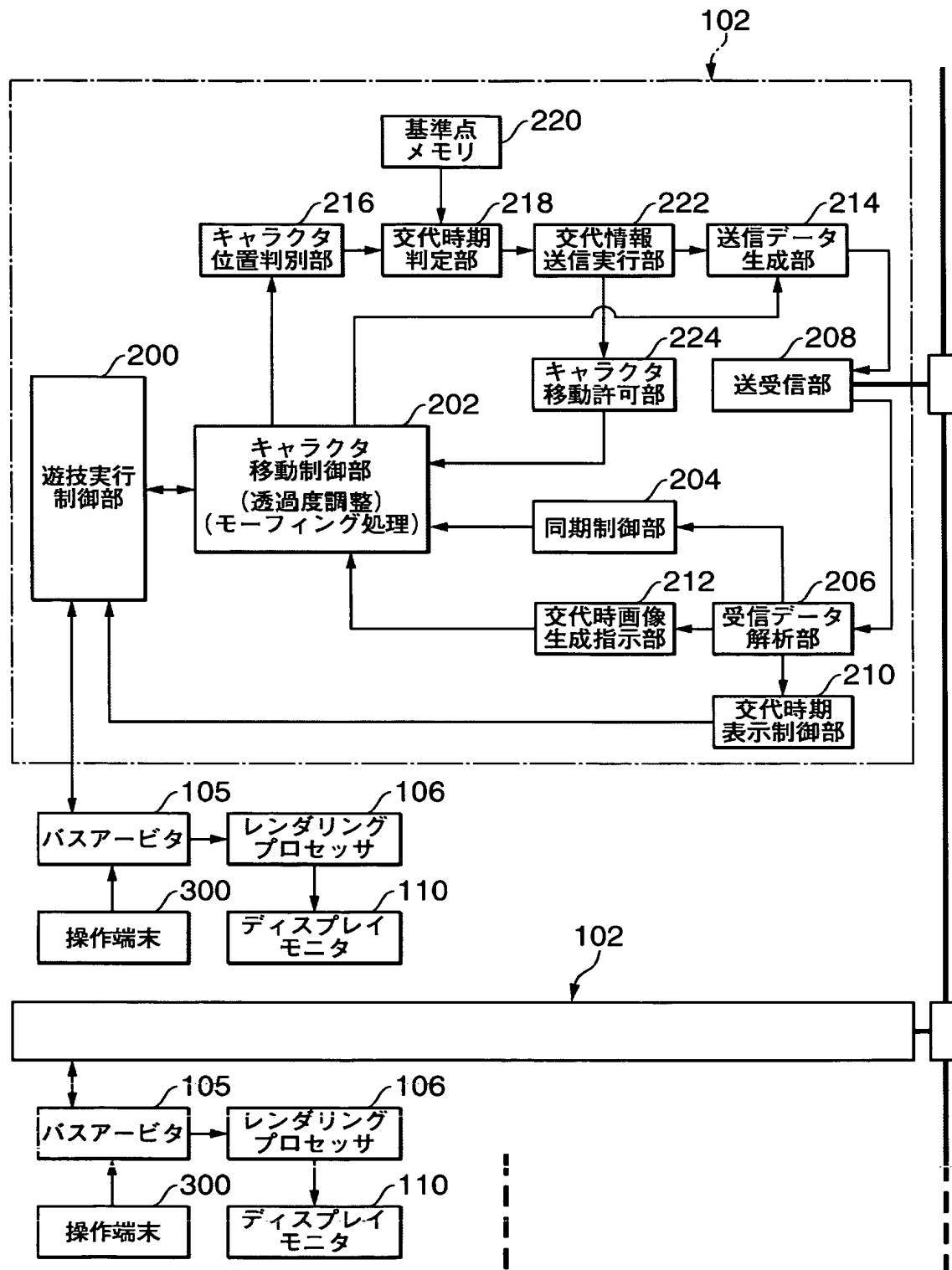


[図4]

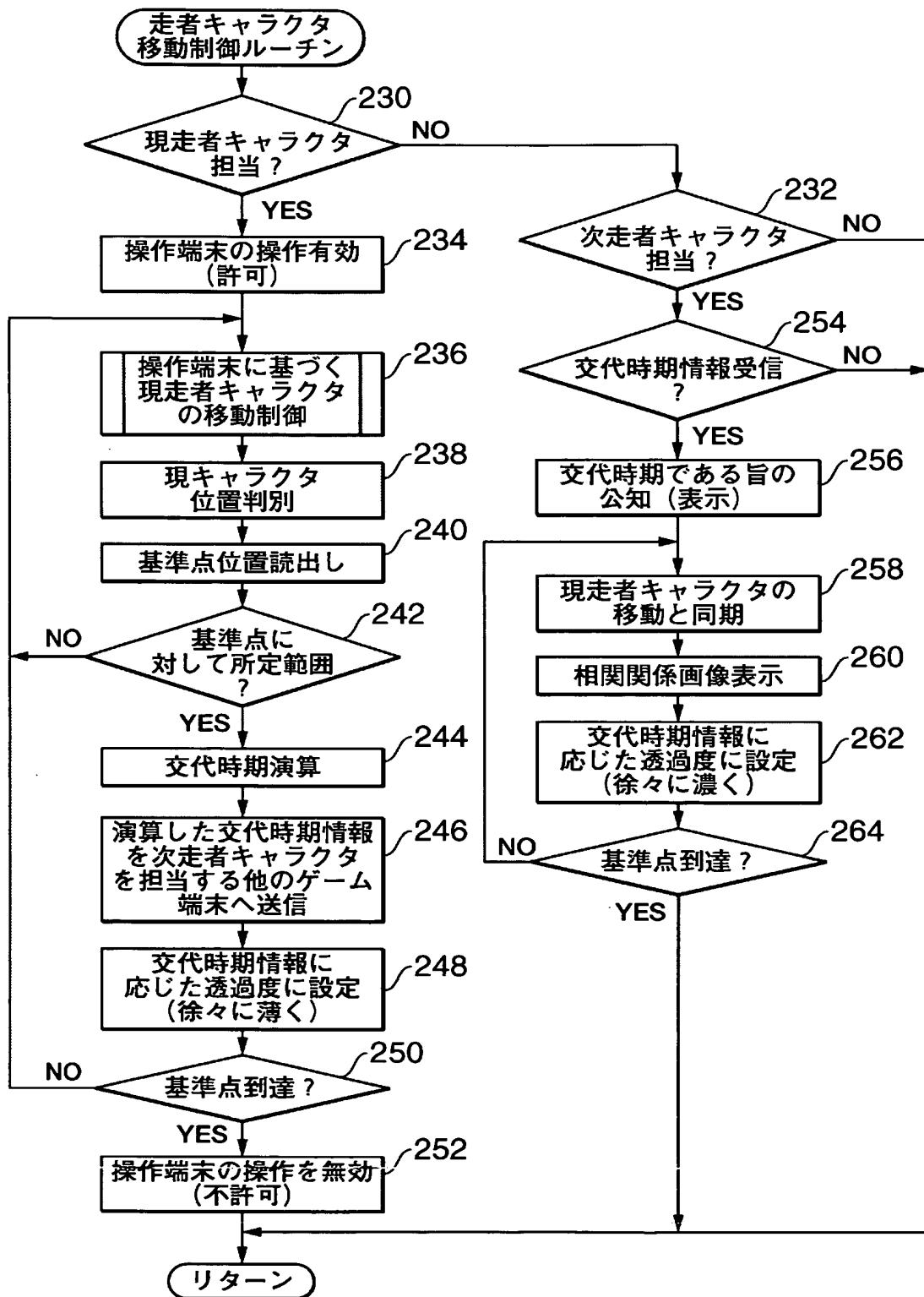
110



[図5]

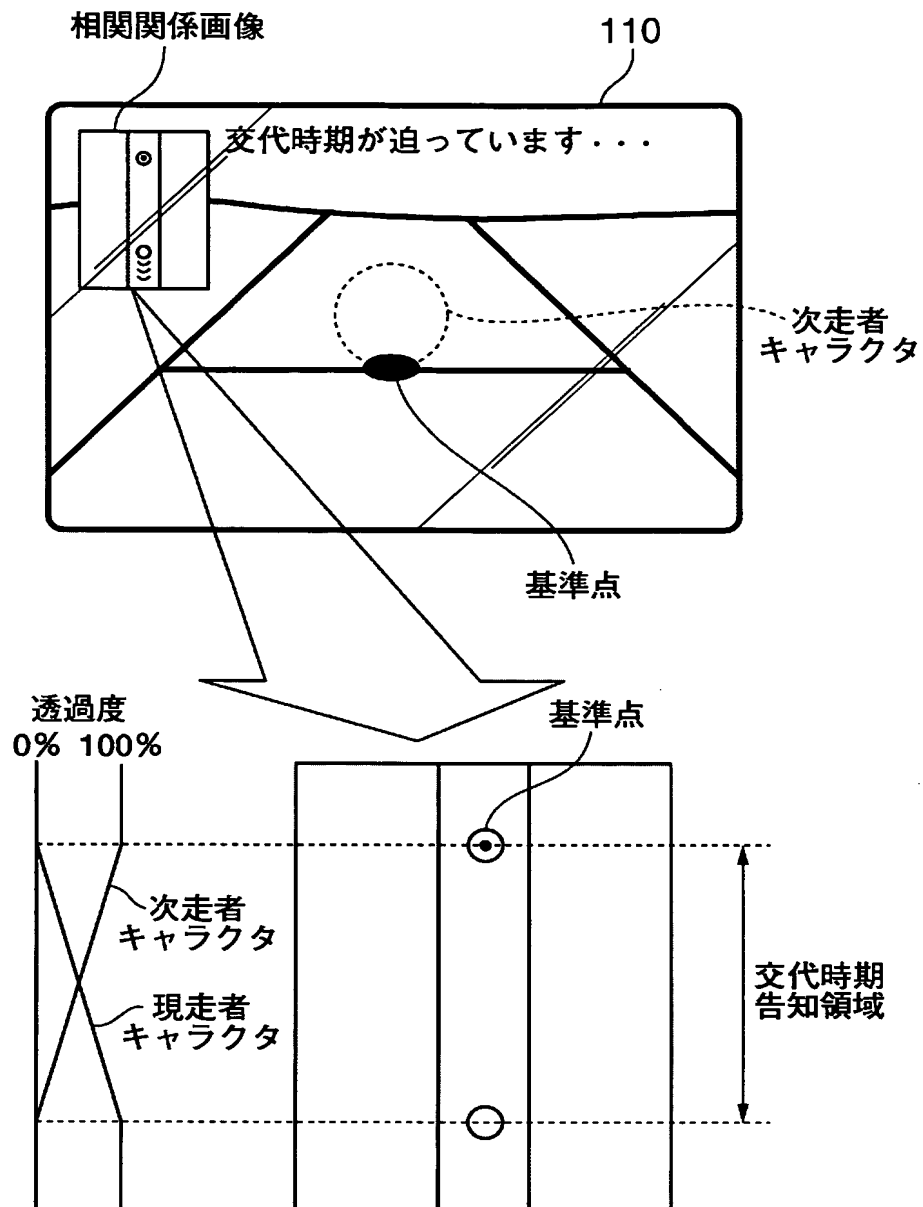


[図6]





[図7]



## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2004/014108

## A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

Int.Cl<sup>7</sup> A63F13/12, A63F13/10

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

## B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

Int.Cl<sup>7</sup> A63F9/00-13/12

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Jitsuyo Shinan Koho 1922-1996 Toroku Jitsuyo Shinan Koho 1994-2004

Kokai Jitsuyo Shinan Koho 1971-2004 Jitsuyo Shinan Toroku Koho 1996-2004

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

## C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	JP 2002-239246 A (Square Co., Ltd.), 27 August, 2002 (27.08.02), Full text; Figs. 1 to 12	1, 3, 4
Y	Full text; Figs. 1 to 12	2, 5-7
A	Full text; Figs. 1 to 12 (Family: none)	8, 9
Y	LOGiN, Vol.3, No.11, Ascii Corp., 03 August, 1984 (03.08.84), page 11	2, 6, 7
Y	JP 2003-190641 A (Softbank Corp.), 08 July, 2003 (08.07.03), Full text; Figs. 1 to 2 (Family: none)	5

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C.☐ See patent family annex.

\* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&amp;" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

15 October, 2004 (15.10.04)

Date of mailing of the international search report

02 November, 2004 (02.11.04)

Name and mailing address of the ISA/

Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

## A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))

Int. Cl. <sup>7</sup> A63F13/12, A63F13/10

## B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC))

Int. Cl. <sup>7</sup> A63F9/00-13/12

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報 1922-1996年  
 日本国公開実用新案公報 1971-2004年  
 日本国登録実用新案公報 1994-2004年  
 日本国実用新案登録公報 1996-2004年

国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)

## C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
	JP 2002-239246 A (株式会社スクウェア) 2002. 08. 27	
X	全文, 第1-12図	1, 3, 4
Y	全文, 第1-12図	2, 5-7
A	全文, 第1-12図 (ファミリーなし)	8, 9
Y	LOGiN, 第3巻 第11号, 株式会社アスキー 1984. 08. 03, p. 11	2, 6, 7

☒ C欄の続きにも文献が列举されている。☐ パテントファミリーに関する別紙を参照。

## \* 引用文献のカテゴリー

「A」 特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの

「E」 国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの

「F」 優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す)

「G」 出願による開示、使用、展示等に関する文献

「P」 国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献

「T」 国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの

「X」 特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの

「Y」 特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの

「&amp;」 同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

15. 10. 2004

国際調査報告の発送日

02.11.2004

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁 (I.S.A./J.P.)

郵便番号 100-8915

東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官 (権限のある職員)

赤木 啓二

2 T

3 2 1 3

電話番号 03-3581-1101 内線 6577

C (続き) . 関連すると認められる文献		
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
Y.	JP 2003-190641 A (ソフトバンク株式会社) 2003.07.08 全文, 第1-2図 (ファミリーなし)	5